



Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey

HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **CLORHIDRATO DE
PROCARBAZINA**

(PROCARBAZINE HYDROCHLORIDE)

Número CAS: 366-70-1

Número DOT: No tiene

Número de la sustancia RTK: 1590

Fecha: septiembre de 1996 Revisión: agosto de 2002

RESUMEN DE RIESGOS

- * El **clorhidrato de procarbazina** puede afectarle al inhalarlo.
- * El **clorhidrato de procarbazina** es **CARCINÓGENO** y es posible que sea **TERATÓGENO**: **MANIPÚLESE CON EXTREMA PRECAUCIÓN**.
- * La exposición al **clorhidrato de procarbazina** puede producir náusea, vómitos, diarrea, dolor estomacal, falta de apetito y pérdida de peso.
- * El **clorhidrato de procarbazina** puede causar dolor de cabeza y pesadillas. También puede ocurrir una sensación de somnolencia, cansancio, confusión y depresión.
- * El **clorhidrato de procarbazina** puede reducir la capacidad del organismo de producir glóbulos sanguíneos, lo que causa disminución de glóbulos blancos (aumento de infecciones y debilidad general), rojos (anemia) y plaquetas (hemorragia en caso de lesión o contusión).

IDENTIFICACIÓN

El **clorhidrato de procarbazina** es un polvo cristalino (similar a la arena) de blanco a amarillo pálido, con un olor leve. Se utiliza como medicamento para el tratamiento del cáncer.

RAZONES PARA MENCIONARLO

- * El **clorhidrato de procarbazina** está en la Lista de Sustancias Peligrosas (Hazardous Substance List) ya que ha sido citado por el NTP y la IARC.
- * Esta sustancia química está en la Lista de Sustancias Extremadamente Peligrosas para la Salud (Special Health Hazard Substance List) ya que es **CARCINÓGENO**, **MUTÁGENO** y **TERATÓGENO**.
- * Las definiciones se encuentran en la página 5.

CÓMO DETERMINAR SI UD. ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey (New Jersey Right to Know Act) exige a la mayoría de los empleadores que rotulen los envases de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que provean a sus

empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas. La Norma de Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Standard), la norma federal de la OSHA: 29 CFR 1910.1200, exige a los empleadores privados que provean a sus empleados capacitación e información similares.

- * La exposición a sustancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esta evaluación podría incluir la recolección de muestras de aire a nivel individual y del local. Ud. puede obtener fotocopias de los resultados del muestreo a través de su empleador. Ud. tiene el derecho legal a esta información bajo la norma de OSHA: 29 CFR 1910.1020.
- * Si usted cree que tiene algún problema de salud relacionado con el trabajo, vea a un médico capacitado en reconocer las enfermedades ocupacionales. Llévelo esta Hoja Informativa.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL

No se han establecido los límites de exposición ocupacional al **clorhidrato de procarbazina**. A pesar de ello, esta sustancia puede ser nociva. Siempre se debe cumplir con las prácticas laborales seguras.

- * El **clorhidrato de procarbazina** es un **PROBABLE CARCINÓGENO** humano. Es posible que no exista ningún nivel seguro de exposición a un carcinógeno y, por consiguiente, siempre debería reducirse al mínimo posible el nivel de contacto.

MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

- * Encierre las operaciones y use ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa ventilación por extracción localizada ni se encierran las operaciones, deben usarse respiradores.
- * Debería establecerse un área regulada y marcada donde se manipula, usa o almacena el **clorhidrato de procarbazina**.
- * Use ropa de trabajo protectora.

- * Lávese a fondo inmediatamente después de la exposición al **clorhidrato de procarbazina** y al final del turno laboral.
- * La FDA (Administración de Alimentos y Fármacos) ha establecido normas para las *Prácticas ejemplares de fabricación de fármacos y productos farmacéuticos* (Good Manufacturing Practices for Drugs and Pharmaceuticals). Estas normas deben cumplirse para su protección así como para asegurar la calidad del producto. Véase la norma de la FDA: 21 CFR 210.
- * Exhiba información sobre los peligros y advertencias en el área de trabajo. Además, como parte de un esfuerzo continuo de educación y capacitación, comuníquese a los trabajadores que pudieran estar expuestos toda la información sobre los riesgos de salud y seguridad del **clorhidrato de procarbazina**.

Esta Hoja Informativa es una fuente de información resumida sobre todos los riesgos potenciales para la salud, especialmente los más graves, que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, la concentración de la sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a cualquiera de los posibles efectos que se describen a continuación.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Efectos agudos sobre la salud

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco tiempo después de la exposición al **clorhidrato de procarbazina**:

- * La exposición al **clorhidrato de procarbazina** puede producir náusea, vómitos, diarrea, dolor estomacal, falta de apetito y pérdida de peso.
- * El **clorhidrato de procarbazina** puede causar dolor de cabeza y pesadillas. También puede ocurrir una sensación de somnolencia, cansancio, confusión y depresión.

Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **clorhidrato de procarbazina** y pueden durar meses o años:

Riesgo de cáncer

- * El **clorhidrato de procarbazina** es un PROBABLE CARCINÓGENO humano. Existen indicios de que, en el ser humano, puede causar cáncer de mama, pulmón, útero, sistema nervioso y órganos productores de sangre, y leucemia. Se ha demostrado que en animales puede causar cáncer de mama, órganos productores de sangre y sistema nervioso, y leucemia.
- * Muchos científicos creen que ningún nivel de exposición a un carcinógeno es seguro.

Riesgo para la reproducción

- * Es posible que el **clorhidrato de procarbazina** sea un TERATÓGENO humano, ya que se ha demostrado que es teratógeno en animales.

- * Existen indicios limitados de que el **clorhidrato de procarbazina** podría dañar los testículos (glándulas reproductivas masculinas).

Otros efectos a largo plazo

- * El **clorhidrato de procarbazina** puede reducir la capacidad del organismo de producir glóbulos sanguíneos, lo que causa disminución de glóbulos blancos (aumento de infecciones y debilidad general), rojos (anemia) y plaquetas (hemorragia en caso de lesión o contusión).

RECOMENDACIONES MÉDICAS

Exámenes médicos

Si se desarrollan síntomas o se sospecha la sobreexposición, se recomienda lo siguiente:

- * Recuento sanguíneo completo

Toda evaluación debe incluir un cuidadoso historial de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a esta información bajo la norma de OSHA: 29 CFR 1910.1020.

Exposiciones combinadas

- * Si toma antihistamínicos, sedativos u otro medicamento recetado, avise a su médico de la exposición al **clorhidrato de procarbazina**. La ingestión de bebidas alcohólicas también puede causar náusea grave, vómito, rubor, palpitaciones y debilidad.

CONTROLES Y PRÁCTICAS LABORALES

A menos que se pueda reemplazar una sustancia peligrosa por una sustancia menos tóxica, los **CONTROLES DE INGENIERÍA** son la manera más efectiva de reducir la exposición. La mejor protección es encerrar las operaciones y/o proveer ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. También puede reducirse la exposición aislando las operaciones. El uso de respiradores o equipo de protección es menos efectivo que los controles mencionados arriba, pero a veces es necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, considere: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel o los ojos. Debe haber controles especiales para las sustancias químicas sumamente tóxicas o si existe la posibilidad de exposición significativa de la piel, los ojos o el aparato respiratorio.

Además, se recomiendan las siguientes medidas de control:

- * Donde sea posible, transfiera el **clorhidrato de procarbazina** automáticamente desde los tambores u otros

recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.

- * Siempre que se mezcle, manipule o prepare **clorhidrato de procarbazina** debe usarse una campana de seguridad biológica de clase I, tipo B.
- * Véase la publicación de la OSHA: Workplace Guidelines for Personnel Dealing with Cytotoxic Drugs (*Pautas laborales para los trabajadores que manipulan los fármacos citotóxicos*). Publicación No. 8-1.1.

Las buenas **PRÁCTICAS LABORALES** pueden facilitar la reducción de exposiciones peligrosas. Se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- * Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por **clorhidrato de procarbazina** deben cambiarse sin demora y ponerse ropa limpia.
- * No lleve a casa ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a sus familiares.
- * La ropa de trabajo contaminada debe ser lavada por individuos que estén informados acerca de los peligros de la exposición al **clorhidrato de procarbazina**.
- * El área de trabajo inmediata debe estar provista de lavajos para uso de emergencia.
- * Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones de duchas de emergencia.
- * Si el **clorhidrato de procarbazina** entra en contacto con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para eliminar la sustancia química. Al final del turno laboral, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con el **clorhidrato de procarbazina**, aunque no esté seguro si hubo contacto.
- * No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena el **clorhidrato de procarbazina**, ya que puede tragarse la sustancia química. Lávese las manos cuidadosamente antes de comer, beber, fumar o usar el baño.
- * Use una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO**.
- * Al usar la aspiradora, debe usarse un filtro de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA), y no una aspiradora común de taller.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

ES MEJOR TENER CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Sin embargo, para algunos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área confinada, trabajos que se hacen sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los controles en el lugar de trabajo), es posible que sea apropiado usar un equipo de protección individual.

La norma de la OSHA: 29 CFR 1910.132, exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual apropiado para cada situación riesgosa y que capaciten a sus empleados sobre cómo y cuándo usar equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

Ropa

- * Evite el contacto de la piel con el **clorhidrato de procarbazina**. Use guantes y ropa de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipos de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y/o ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- * Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

Protección para los ojos

- * Se incluye la protección ocular en la protección respiratoria recomendada.

Protección respiratoria

EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES ES PELIGROSO. Este equipo sólo debe usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los respiradores y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.134.

- * A cualquier nivel de exposición, use un respirador de pieza facial completa con suministro de aire, aprobado por el NIOSH, operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva. Para mayor protección, úselo en combinación con un aparato de respiración autónomo con cilindro de escape, operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro efectos agudos sobre mi salud ahora, ¿sufiré efectos crónicos más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos (a largo plazo) resultan de exposiciones repetidas a una sustancia química.
- P: ¿Puedo tener efectos a largo plazo sin haber tenido jamás efectos a corto plazo?
- R: Sí, ya que los efectos a largo plazo pueden deberse a exposiciones repetidas a una sustancia química, a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.
- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a sustancias químicas?
- R: Cuanto mayor sea la exposición, más aumentará la probabilidad de enfermarse debido a sustancias químicas. La medida de la exposición está determinada por la duración de la exposición y la cantidad de material a la cual la persona está expuesta.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen operaciones en que se suelta polvo (molienda,

mezclado, demolición, vertido, etc.), otros procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociado, y derrames y evaporación a partir de superficies grandes, tales como recipientes abiertos) y exposiciones en espacios confinados (cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).

P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los miembros de la comunidad?

R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en el caso de incendios o derrames, generalmente son mucho más bajas que las que ocurren en el lugar de trabajo. Sin embargo, los miembros de una comunidad pueden estar expuestos por largos períodos de tiempo a agua contaminada así como también a sustancias químicas en el aire. Esto podría ser problemático para los niños o las personas que ya están enfermas.

P: ¿Causan cáncer todas las sustancias químicas?

R: No. La mayoría de las sustancias químicas probadas por científicos no causan cáncer.

P: ¿Debería preocuparme si una sustancia química causa cáncer en animales?

R: Sí. La mayoría de científicos están de acuerdo en que una sustancia química que causa cáncer en animales debería considerarse como un carcinógeno en humanos, a menos que se pruebe lo contrario.

P: Pero, ¿no se hacen pruebas en animales usando niveles mucho mayores de una sustancia química que los niveles a los que normalmente está expuesta la gente?

R: Sí. Eso es para que puedan verse los efectos con más claridad y se usan menos animales. Pero altas dosis por sí solas no causan cáncer, a no ser que sea un agente causante de cáncer. De hecho, una sustancia química que causa cáncer en los animales a dosis altas podría causar cáncer en los seres humanos expuestos a dosis bajas.

P: ¿Pueden ser afectados tanto los hombres como las mujeres por las sustancias químicas que causan daño al aparato reproductivo?

R: Sí. Algunas sustancias químicas reducen la potencia o la fertilidad tanto de los hombres como de las mujeres. Algunas dañan el esperma y los óvulos y posiblemente lleven a malformaciones en recién nacidos.

P: ¿Quiénes tienen mayor riesgo de sufrir daños reproductivos?

R: Las mujeres embarazadas tienen mayor riesgo, ya que las sustancias químicas pueden causar daño al feto en desarrollo. Sin embargo, es posible que las sustancias químicas afecten la capacidad de poder tener hijos y, por consiguiente, tanto los hombres como las mujeres en edad de tener hijos están en alto riesgo.

P: ¿Debería preocuparme si una sustancia química es un teratógeno en animales?

R: Sí. Aunque algunas sustancias químicas pueden afectar a los seres humanos de una manera diferente de la manera en que afectan a los animales, los daños ocasionados a los animales indican que daños parecidos pueden ocurrir en humanos.

P: ¿Cuáles son los problemas de salud típicamente causados por las sustancias químicas que causan mutaciones?

R: Existen dos preocupaciones de salud principales en relación con los mutágenos: (1) los cambios inducidos en las células pueden causar cánceres y (2) el daño causado a las células de los óvulos y el esperma puede causar consecuencias adversas sobre la reproducción y el crecimiento.

La siguiente información puede obtenerse a través del:

New Jersey Department of Health and Senior Services
Occupational Health Service
PO Box 360
Trenton, NJ 08625-0360
(609) 984-1863
(609) 984-7407 (fax)

Dirección web: <http://www.state.nj.us/health/eoh/odisweb/>

Información sobre la higiene industrial

Los higienistas industriales están a su disposición para contestar sus preguntas acerca del control de las exposiciones a sustancias químicas mediante el uso de ventilación exhaustiva, prácticas laborales específicas, buenas prácticas de limpieza y mantenimiento, buenas prácticas de higiene, y equipo de protección individual, que incluye los respiradores. Además, pueden facilitar la interpretación de los resultados de datos obtenidos en encuestas e inventarios sobre la higiene industrial.

Evaluación médica

Si Ud. cree que se está enfermando debido a la exposición a sustancias químicas en su lugar de trabajo, puede llamar al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey (New Jersey Department of Health and Senior Services), Servicio de Salud en el Trabajo (Occupational Health Service), que podrá ayudarle a encontrar la información que necesite.

Presentaciones públicas

Se pueden organizar presentaciones y programas educativos sobre la salud ocupacional o la Ley del Derecho a Saber para sindicatos, asociaciones comerciales y otros grupos.

Información y recursos del programa Derecho a Saber

La Línea de Información del programa Derecho a Saber es (609) 984-2202. La persona que conteste puede responder a sus preguntas sobre la identidad de las sustancias químicas y sus efectos potenciales sobre la salud, la lista de los materiales educativos sobre la salud ocupacional, las referencias usadas para preparar las Hojas Informativas, la preparación del inventario del Derecho a Saber, los programas de educación y capacitación, y los requisitos de rotulación. Además, puede proporcionarle información general sobre la Ley del Derecho a Saber. Las violaciones a dicha ley deben ser comunicadas al (609) 984-2202.

DEFINICIONES

La **ACGIH** es la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). Recomienda los límites máximos de exposición (los TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El número **CAS** es el número único de identificación asignado a una sustancia química por el Servicio de Resúmenes Químicos (Chemical Abstracts Service).

El **CFR** es el *Código de regulaciones federales (Code of Federal Regulations)*, que consta de los reglamentos del gobierno estadounidense.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daño irreversible a sus envases o al tejido humano.

El **DEP** es el Departamento de Protección al Medio Ambiente (Department of Environmental Protection) de New Jersey.

El **DOT** es el Departamento de Transporte (Department of Transportation), la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA** es la Agencia de Protección al Medio Ambiente (Environmental Protection Agency), la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

La **FDA** es la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration), la agencia federal que regula alimentos, fármacos, aparatos médicos, productos biológicos, cosméticos, fármacos y alimentos para animales, y productos radiológicos.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **GRENA** es la *Guía norteamericana de respuesta en caso de emergencia*. Ha sido realizada en conjunto por Transporte Canadá (Transport Canada), el Departamento de Transporte Estadounidense (DOT) y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para los que responden primero a un incidente de transporte, para que puedan identificar los peligros específicos o generales del material involucrado, y para que puedan protegerse a ellos mismos, así como al público en general, durante la fase inicial de respuesta al incidente.

El **HHAG** es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana (Human Health Assessment Group) de la EPA federal.

La **IARC** es la Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer), que consta de un grupo científico que clasifica las sustancias químicas según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

mg/m³ significa miligramos de una sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro líquido o gas.

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de una célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cáncer.

La **NFPA** es la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios (National Fire Protection Association). Clasifica las sustancias según su riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH** es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo (National Institute for Occupational Safety and Health). Prueba equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros laborales y propone normas a la OSHA.

La **NRC** es la Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission), una agencia federal que regula las plantas nucleares comerciales y el uso civil de materiales nucleares.

El **NTP** es el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program), que examina los productos químicos y estudia los indicios de cáncer.

La **OSHA** es la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo (Occupational Safety and Health Administration), la agencia federal que promulga las normas de salud y seguridad y vigila el cumplimiento de dichas normas.

El **PEL** es el Límite de Exposición Admisible, que puede ser exigido por la OSHA.

La **PIH** es la designación que el DOT asigna a las sustancias químicas que presentan un Peligro de Intoxicación por Inhalación (Poison Inhalation Hazard).

ppm significa partes de una sustancia por un millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es una medida de la facilidad con la que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire, y por lo tanto aumenta la probabilidad de respirarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía en ciertas condiciones.

El **STEL** es el Límite de Exposición a Corto Plazo (Short-Term Exposure Limit), que se mide durante un período de 15 minutos y que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** es una sustancia que puede causar daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV** es el Valor Umbral Límite (Threshold Limit Value), el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

